MANUALE DI ISTRUZIONI PER L'USO, LA MANUTENZIONE, IL MONTAGGIO E L'INSTALLAZIONE

Apparecchiatura per il trattamento di acque potabili
ADDOLCITORE D'ACQUA
Tapworks 9

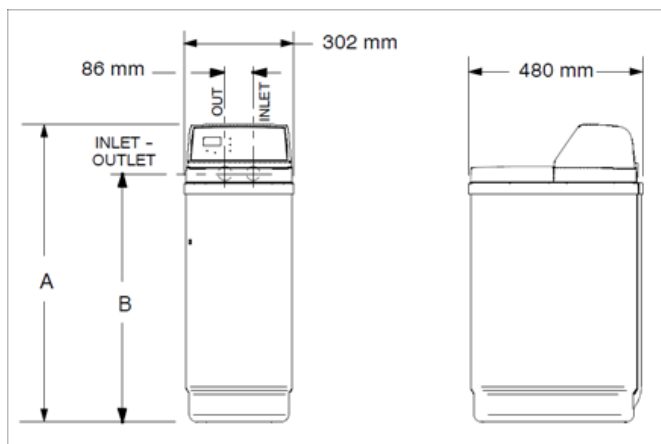
Sommario

SPECIFICHE E DIMENSIONI

SPECIFICHE DI FUNZIONAMENTO

	Tapworks 9
Capacità di addolcimento nominale [mol @ kg di dose di sale]	1,9 @ 0,4 3,4 @ 0,9 4,4 @ 1,7
Efficienza nominale [mol @ min dose sale]	4,75
Flusso di servizio nominale [lpm]	15,1
Calo di pressione @ flusso di servizio nominale [bar]	0,21
Quantità di resina ad alta capacità [l]	8,9
Quantità di ferro chiaro max nell'acqua in ingresso [ppm]	3
Massima durezza dell'acqua in ingresso [°f]	27,5
Pressione di lavoro min-max [bar]	1,3-8,5
Temperatura di lavoro min-max [°C]	1-49
Minimo flusso nominale in ingresso [lpm]	11
Massimo flusso nominale allo scarico durante la rigenerazione [lpm]	
Fase di Fill	1,1
Fase di Brining	0,57
Fase di Brine Rinse	0,39
Fase di Backwash	5,3
Fase di Fast Rinse	5,3
Dimensione nominale bombola resina [cm]	20,3 x 63,5
Dimensione A [mm]	822
Dimensione B [mm]	695

Tabella 1 Specifiche e dimensioni

Il produttore garantisce che se le indicazioni riportate nel presente manuale vengono attentamente e puntualmente osservate, le prestazioni dell'apparecchiatura rimangono entro i limiti dichiarati.

MONTAGGIO E INSTALLAZIONE

DESCRIZIONE E FINALITÀ DEL TRATTAMENTO.

Il dispositivo rimuove principalmente calcio, magnesio, ferro e altri cationi divalenti. Il trattamento aggiunge sodio all’acqua nella misura di 4,5 mg/l per 1°F di durezza rimossa.

PRECAUZIONI GENERALI

Le seguenti linee guida garantiscono la vostra sicurezza. Si prega di leggerle completamente e attentamente prima dell'installazione e di conservarle per riferimento futuro.

- ✓ Una volta tolto l’imballo assicurarsi dell’integrità dell’apparecchio. In caso di dubbio non utilizzarlo e rivolgersi al fornitore.
- ✓ Assicurarsi che tutte le parti elencate siano presenti.
- ✓ L’installazione dell’addolcitore deve essere effettuata da un professionista. abilitato dal D.M. 37/08, ex legge 46/90.
- ✓ Non usare l'addolcitore se la temperatura dell'acqua è inferiore a 0°C o maggiore di 49°C
- ✓ Se l'apparecchiatura è congelata o se la resina è deteriorata da acqua troppo calda, la garanzia decade.
- ✓ E’ indispensabile disporre l’addolcitore in prossimità di uno scarico per lo smaltimento delle acque reflue.
- ✓ Assicurarsi di seguire le norme di scarico per le acque reflue in vigore nonché quelle indicate nel presente manuale.
- ✓ Il produttore garantisce le prestazioni riportate nel presente manuale purché l’apparecchio venga utilizzato e manutenuto nei modi indicati.
- ✓ Questa apparecchiatura necessita di una regolare manutenzione periodica al fine di garantire i requisiti di potabilità dell'acqua potabile trattata ed il mantenimento come dichiarati dal produttore
- ✓ Le prestazioni tecniche quantitative e tutti gli altri parametri indicati nel presente manuale restano valide solo se le caratteristiche dell'acqua rimangono sostanzialmente invariate rispetto ai parametri oggetto del trattamento"

REQUISITI DI INSTALLAZIONE

- ✓ Maneggiare con cautela.
- ✓ L'apparecchiatura deve essere installata in ambienti igienicamente idonei e, ove pertinente, nel rispetto delle disposizioni previste dal D.M. del 22

gennaio 2008, n. 37 incluso quelle relative al collaudo e alla manutenzione

- ✓ Tutti i materiali usati durante l'installazione e la manutenzione che possono venire a contatto con l'acqua, devono essere conformi alle disposizioni previste dal D.M. 6 aprile 2004, n. 174
- ✓ **Attenzione**: Se l'unità non è dotata di dispositivi di disinfezione, qualora l'apparecchio non venga utilizzato per più di 7 giorni consecutivi è consigliabile effettuare una rigenerazione manuale. Qualora il periodo di inutilizzo sia superiore ai 30 giorni rivolgersi al proprio centro assistenza per effettuare la disinfezione delle resine.
- ✓ Non installare l'addolcitore alla luce diretta del sole o vicino ad una fonte di calore. Il calore eccessivo può deformare o danneggiare le parti.
- ✓ L'addolcitore ha una pressione massima di 8 bar e minima di 2 bar.
- ✓ **Attenzione**: se di giorno la pressione è maggiore di 5,5 bar, la notte può superare gli 8 bar. Utilizzare un riduttore di pressione se necessario.
- ✓ Alimentare l'addolcitore solo con il trasformatore a 24 V in dotazione.
- ✓ Assicurarsi di collegare il trasformatore ad una linea elettrica protetta da un dispositivo di protezione contro le sovracorrenti, come un interruttore o un fusibile (rivolgersi al proprio elettricista).
- ✓ Questa apparecchiatura non deve essere usata per trattare acqua i cui parametri microbiologici sono non conformi alle leggi o non noti
- ✓ Non collegare direttamente l'addolcitore all'acqua di pozzo senza un trattamento che la renda conforme ai requisiti previsti

CONFORMITÀ E DICHIARAZIONI

- ✓ Il costruttore garantisce che a fronte di acqua in ingresso conforme ai parametri del decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, il dispositivo restituisce un'acqua ancora entro i parametri del medesimo decreto.
- ✓ Il dispositivo è conforme:
  - all'articolo 9 del decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31
  - ai requisiti di sicurezza applicabili
  - alle normative e direttive specifiche applicabili: 1999/5/EC, 2006/42/EC 2004/108/EC, 97/23/EC, 2009/125/EC, EN 61000-3-2: 2006 + A1: 2009 + A2: 2009, EN 61000-3-3: 2008, EN 55011: 2007 + A2: 2007, EN 55014-1: 2006, EN 55014-2: 1997 + A1: 2001 + A2: 2008, EN 300 220-1 V2.1.1, EN 300 220-2 V2.1.2, EN

301 489-3 V1.4.1, EN 61000-6-2: 2005, EN 62233: 2008/EN50366: 2003 + A1: 2006

    - alle finalità specifiche cui l'apparecchiatura è destinata secondo quanto riportato nel presente documento e in particolar modo nel precedente paragrafo Descrizione e finalità del trattamento. a pag. 7

- ✓ Se manutenuto e utilizzato in modo conforme a quanto riportato nel presente manuale, su acqua i cui requisiti siano conformi a quelli qui riportati, la vita utile del dispositivo è illimitata.
- ✓ Tutti i parametri prestazionali qui dichiarati sono stati testati e verificati dal produttore seguendo lo standard NSF/ANSI44.

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

1 – Scegliere correttamente la posizione

L'apparecchiatura deve essere installata in ambienti igienicamente idonei e, ove pertinente, nel rispetto delle disposizioni previste dal D.M. del 22 gennaio 2008, n. 37 incluso quelle relative al collaudo e alla manutenzione.

L'installazione va effettuata sulla rete idrica della casa dopo il contatore.

Lasciare una distanza sufficiente tra l'addolcitore e le pareti o qualsiasi altro ostacolo in modo da rendere l'addolcitore facilmente accessibili per la ricarica sale e la manutenzione. L'ingresso acqua è a destra visto frontalmente.

Addolcitore deve sempre essere installato prima dello scaldabagno o della caldaia.

Ai sensi dell'art. 5 comma 1 punto b) del Decreto ministeriale 7 febbraio 2012 nr. 25, occorre installare punti di prelievo dell'acqua per analisi prima e dopo il trattamento.

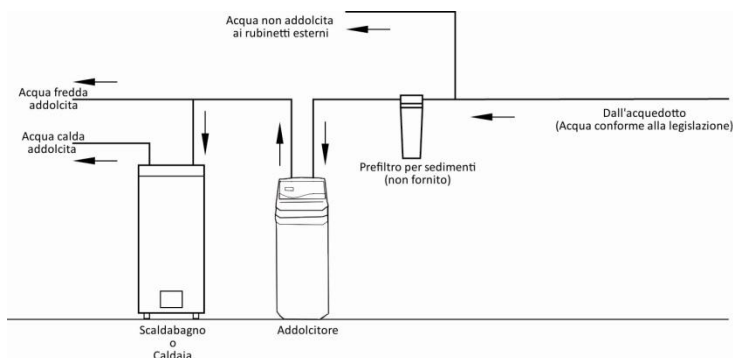



Figura 1 - Layout generale

2 – Chiudere l’acqua

Chiudere il rubinetto principale, vicino al contatore dell'acqua e scollegare l'alimentazione dello scaldabagno e dispositivi similari che utilizzino l’acqua
Aprire due o più rubinetti di acqua fredda, in modo da scaricare l'acqua residua nei tubi, quando l'acqua si ferma, chiuderli

Attenzione: Non svuotare lo scaldabagno, si potrebbero danneggiare alcuni componenti.

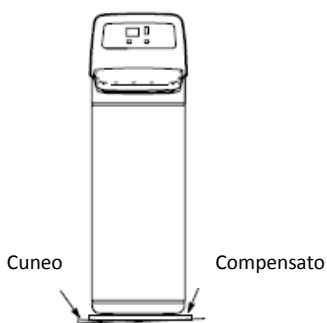



Figura 2 - Posizionamento in piano

3 - POSIZIONARE L’ADDOLCITORE

Posizionare l'addolcitore nella posizione desiderata. Assicurarsi che si trovi su una superficie piana e livellata, in caso contrario, aiutarsi con un cuneo e un foglio di compensato secondo lo schema indicato in Figura 2.
Attenzione: Non posizionare il cuneo direttamente sotto l'addolcitore, il serbatoio del sale potrebbe danneggiarsi una volta riempito.

4 - COLLEGARE IL BYPASS ALL’ADDOLCITORE

Attenzione: È obbligatorio installare la valvola di bypass per escludere l'uso dell'apparecchiatura senza che ciò comporti l'interruzione del servizio di erogazione dell'acqua potabile. È responsabilità dell'installatore istruire l'utilizzatore all'uso della valvola di bypass

1. Verificare che l'ingresso (IN) e uscita (OUT) della valvola siano pulite. ***Nota***: L'ingresso (IN) ed uscita (OUT) sono indicati sulla testa della valvola,

assicurarsi di effettuare la connessione correttamente (acqua da trattare collegata al lato IN, acqua trattata collegata al lato OUT).

2. Rimuovere il tappo giallo sul lato OUT per inserire il bypass
3. Verificare che la girante della turbina del lato OUT della valvola sia presente e ruoti liberamente
4. Rimuovere il coperchio del contenitore del sale in modo da avere libero accesso alla valvola.
5. Lubrificare gli o-ring con il grasso al silicone fornito (tubetto bianco) come mostrato in Figura 3.

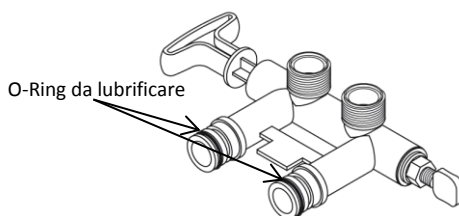



Figura 3 - Guarnizioni del bypass

6. Collegare il bypass alla valvola, rivolgendolo verso l'alto o verso il basso a seconda del posizionamento della rete idrica come in Figura 4.

Nota: Il bypass può indifferentemente essere posizionato verso il basso o verso l'alto, con la maniglia versa destra o sinistra. Eseguire l'allineamento che risulta più comodo e sicuro per l'utilizzo.

<u>Attenzione:</u> L'impianto idraulico deve essere correttamente allineato e posizionato, in modo che il suo peso non gravi sulla testa dell'addolcitore. In caso contrario potrebbero causarsi danni significativi.

7. Inserire le clips nella valvola di bypass come in Figura 4 assicurandosi che i 3 dentini della clip si inseriscano perfettamente nei relativi fori in ingresso (IN) ed uscita (OUT) sulla testa della valvola.

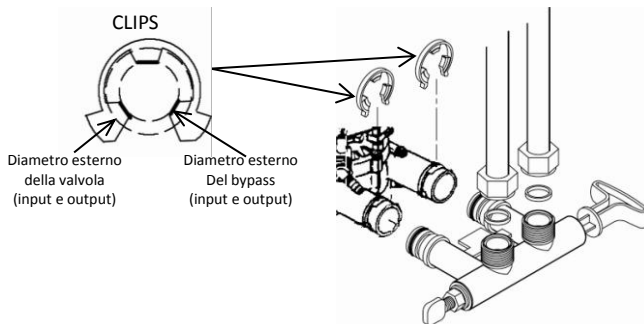



Figura 4 - Collegamento del bypass

5 - COLLEGARE IL BYPASS ALL'IMPIANTO IDRICO

Collegare il bypass all’impianto idrico facendo riferimento alla Figura 4.
Inserire i tubi flessibili nel bypass e collegarli all’impianto principale.

Attenzione: Utilizzare le guarnizioni adatte per collegare l'impianto idraulico al bypass. Rispettare l'ingresso (IN) e l’uscita (OUT) come indicato sulla testata della valvola dell’addolcitore.
Una volta installato, fare riferimento alla Figura 5 e al paragrafo Regolazione della durezza residua tramite la valvola di bypass a pagina 23 per il funzionamento del bypass.

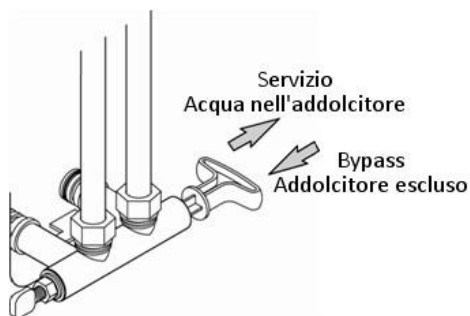



Figura 5 - Funzionamento del bypass

6 - Installare il tubo di scarico

Far riferimento alla Figura 6 ed eseguire i seguenti passaggi:

1. Collegare il tubo di scarico sulla testata della valvola dell'addolcitore.
2. Tagliare il tubo il più corto possibile avendo cura non gettare via la parte eccedente in quanto servirà a realizzare lo scarico del troppo pieno del tino della salamoia.
3. Collegare il tubo di scarico ad una presa di rigenerazione dotato di un sifone (vedi passo successivo).

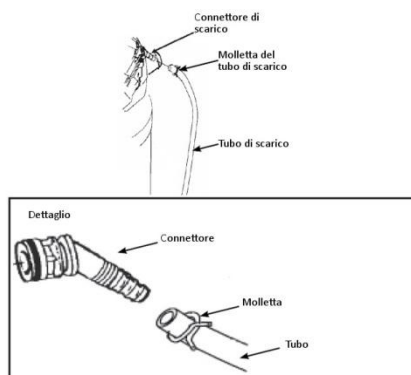



Figura 6 - Installazione del tubo di scarico

Attenzione: Il tubo di scarico serve all’evacuazione delle acque reflue dopo la rigenerazione delle resine. Questa evacuazione avviene sotto pressione occorre quindi fissare saldamente il tubo per evitare il rischio di allagamento.

Attenzione: Per pressioni in ingresso tra 1,4 e 3,4 bar non porre lo scarico a più di 2 m dal pavimento, per pressioni oltre i 3,4 bar non porre lo scarico a più di 3 m dal pavimento.

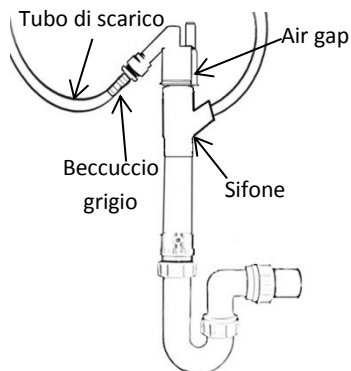



Figura 7 - Installazione airgap

7 – Installazione del sifone del terminale di scarico

Attenzione: Il terminale del tubo di scarico va correttamente posizionato in modo da evitare rischi di reflusso con conseguente contaminazione dell'acqua potabile. Mai inserire il terminale del tubo di scarico direttamente nello scarico dell'edificio.

Nel caso in cui si sia acquistato il dispositivo airgap (opzionale), facendo riferimento alla Figura 7, eseguire i seguenti passi per la corretta installazione:

1. Inserire il beccuccio grigio nell'airgap.
2. Inserire il tubo di scarico nel beccuccio grigio.
3. Posizionare l'airgap nel sifone.

Nel caso in cui non si disponga dell'airgap utilizzare una delle soluzioni proposte in Figura 8

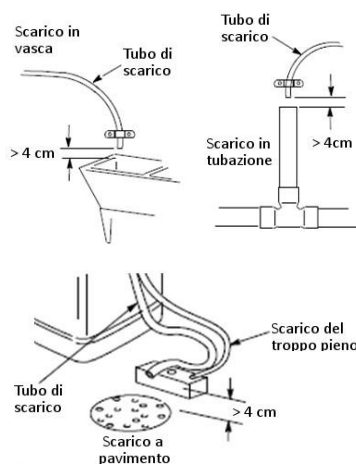



Figura 8 - Modalità di scarico consentite

8 - COLLEGARE IL TUBO DEL TROPPO PIENO DEL SERBATOIO SALAMOIA

Collegare il gomito in dotazione come da figura.

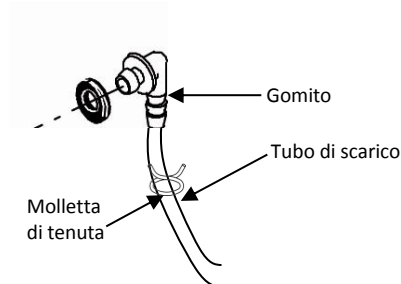



Figura 9 - Collegamento del gomito del troppo pieno

Collegare il tubo non utilizzato nella fase 6 - Installare il tubo di scarico, al gomito del troppo pieno del serbatoio salamoia e fissarlo con la molletta in dotazione. Per il posizionamento del terminale del tubo di scarico far riferimento alla Figura 9.

Attenzione: lo scarico avviene per gravità, il terminale del tubo non deve trovarsi ad un'altezza maggiore di quella del gomito rispetto al piano di appoggio dell'addolcitore.

Attenzione: Non unire il tubo di scarico del troppo pieno con quello di scarico dell'addolcitore, altrimenti l'acqua di scarico dopo la rigenerazione potrebbe andare a riempire il tino del sale. Usare solo una connessione diretta, non utilizzare raccordi a "T" o a "Y".

9 - PROVA DI PRESSIONE E DI TENUTA

Per evitare problemi di pressione e presenza di aria attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Aprire almeno due rubinetti di acqua fredda a valle dell'addolcitore.
2. Posizionare il bypass in posizione non operativa.
3. Aprire con cautela la valvola generale dell'impianto idrico e lasciare scorrere l'acqua fino a quando il flusso in uscita dai rubinetti sia completamente stabilizzato
4. Posizionare il bypass in posizione di servizio (Figura 5) avendo cura di eseguire la manovra delicatamente onde evitare un aumento troppo rapido della pressione nell'addolcitore.
5. Attendere circa 3 minuti, quindi aprire un rubinetto di acqua calda fino a quando il flusso è costante e quindi chiuderlo.
6. Chiudere tutti i rubinetti di acqua fredda e verificare che non siano presenti perdite sui collegamenti idraulici effettuati

10 - AGGIUNGERE L'ACQUA E IL SALE

Introdurre circa 10 litri di acqua nel serbatoio salamoia (utilizzare un contenitore graduato), dopo di che aggiungere almeno un sacco di almeno 25 kg di sale nel serbatoio salamoia.

11 - COLLEGARE IL TRASFORMATORE

Controllare che le connessioni elettriche dell'addolcitore siano tutte in ordine e i cavi posti in modo tale da non essere vicini al motore né agli ingranaggi.

Attenzione: Se i cavi si trovano in prossimità degli ingranaggi, essi potrebbero venire tranciati durante la rigenerazione.

Collegare il trasformatore ai morsetti posti sulla sinistra nella parte posteriore dell'elettronica.

Nota: l'uscita del trasformatore è a 24 V AC, non c'è quindi rischio di invertire la polarità dei morsetti.

Collegare il trasformatore ad una presa di corrente conforme alla normativa vigente non controllata da un interruttore.

Attenzione: Non tentare di collegare direttamente l'addolcitore alla presa elettrica.

12 – PROGRAMMARE LA GESTIONE ELETTRONICA

Far riferimento alla sezione relativa per programmare correttamente la gestione elettronica.

13 - AVVIARE UNA RIGENERAZIONE

Avviare una rigenerazione permetterà al vostro addolcitore rimuovere eventuali residui di polveri dovute al trasporto.
Premere il tasto "RECHARGE" per 3 secondi, sul display lampeggeranno le scritte "RECHARGE" e "WIRE SERVICE".

Nota: Subito dopo la prima rigenerazione, l'acqua del rubinetto e quella in uscita al tubo di scarico potrebbero avere un colore arancione. Se ciò dovesse accadere lasciar scorrere l'acqua finché il colore ritorna normale. Non c'è alcun tipo di rischio per la salute.

14 - RIAVVIARE IL BOILER O LA CALDAIA

A questo punto è possibile riavviare il boiler o la caldaia.

Nota: L'acqua rimasta nel boiler o nella caldaia è dura, gradualmente in pochi giorni, attraverso il consumo, essa verrà rimpiazzata da acqua addolcita.

COLLEGAMENTI ELETTRICI

In Figura 10 è riportato uno schema dei collegamenti elettrici. Verificare che non ci siano problemi nei cablaggi.

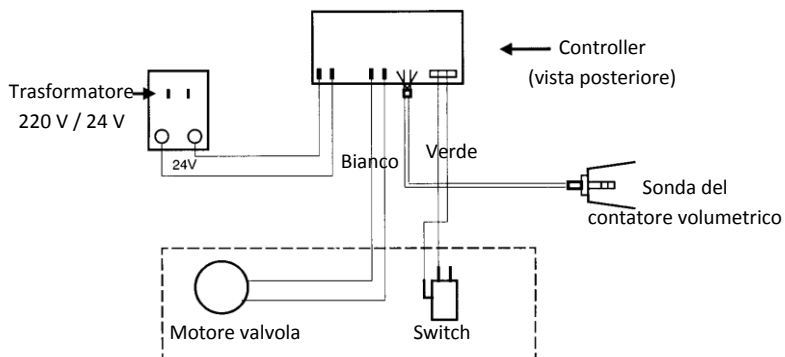



Figura 10 - Collegamenti elettrici

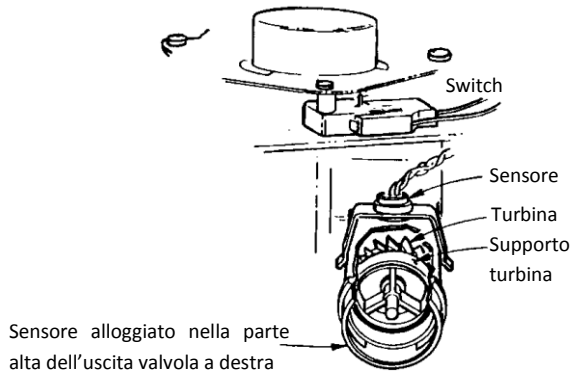



Figura 11 - Collegamento sensore turbina e switch

COLLEGAMENTO TURBINA E SWITCH

Il sensore della turbina deve essere ben posizionato nel suo alloggiamento per essere pienamente funzionante. L'alloggiamento nella valvola è munito di una

guida che evita l’errato posizionamento del sensore e la staffa del sensore ha dei perni che guidano al corretto inserimento.

USO E MANUTENZIONE

PROGRAMMAZIONE

L’addolcitore è provvisto di un sistema automatico di rigenerazione delle resine, che è in grado di rigenerare la capacità di scambio delle resine minimizzando il consumo di acqua e di sale e di soddisfare appieno le necessità di acqua addolcita.

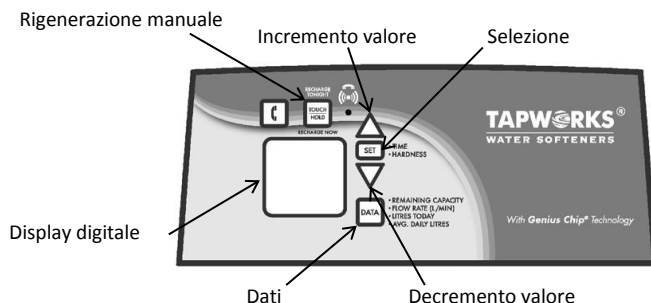



Figura 12 - Pannello di programmazione

Affinché il sistema lavori in modo ottimale è necessario eseguire delle semplici impostazioni di seguito descritte.
Facendo riferimento alla Figura 12 agire sui pulsanti per effettuare le necessarie impostazioni.

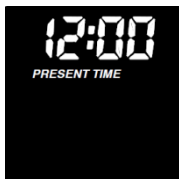
SELEZIONE DEL MODELLO

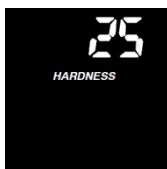
Tutti gli addolcitori sono preimpostati con il corretto codice modello. Verificare che sul display appaia il codice corretto:

E9 per il modello TAPWORKS 9

se dovesse apparire la scritta “- - - -” lampeggiante agire sui tasti di incremento e decremento per selezionare il codice modello corretto e premer il tasto “SET” per impostarlo.

IMPOSTAZIONE DELL'ORA

Non appena connesso l'alimentatore sul display appariranno le scritte "12:00" e "PRESENT TIME". Per cambiare l'ora agire sui pulsanti ⮝ e ⮟, ad ogni pressione l'ora cambia di un minuto, se si tiene premuto uno dei due pulsanti l'ora avanza più velocemente, di circa 32 minuti al secondo. Fare attenzione all'indicazione "AM" o "PM" per impostare correttamente l'ora.
Premere "SELECT" per confermare l'ora impostata e memorizzarne il valore.

IMPOSTAZIONE DELLA DUREZZA DELL'ACQUA IN INGRESSO

Dopo l'impostazione dell'ora sullo schermo viene visualizzata la durezza di default. Se il display non visualizza la scritta "hardness" premere il tasto "SET" fino a che essa appare sul display. Effettuare una misura della durezza dell'acqua in ingresso e inserire il relativo valore.

Il valore inserito deve essere specificato in grain per gallons (gpg), per ottenere tale valore a partire da altre unità di misura far riferimento alla Tabella 2, ad esempio partendo da una misura espressa in gradi francesi (°f), moltiplicare il valore per 0,584 e arrotondare al valore intero più vicino (es.: durezza 20 °F, impostare il valore 12 gpg).

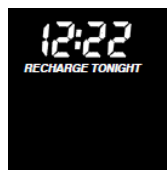
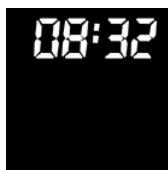
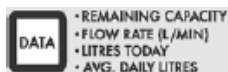
Nota: In caso di acqua in ingresso ricca di ferro, aumentare il valore di durezza impostato nell'addolcitore aggiungendo 5 gpg di durezza ogni 1 ppm di ferro disciolto. Es. durezza 20 gpg, ferro disciolto 2 ppm; impostare una durezza pari a 20+2*5=30 gpg

Unità di misura durezza	Conversione
gradi francesi (°f)	gpg=°f x 0,584
	°f = gpg x 1,72
gradi tedeschi (°dH)	gpg=°dH x 1,043
	°dH=gpg x 0,959
parti per milione (ppm)	gpg = ppm x 0,0584
	ppm = gpg x 17,12

Tabella 2 Conversione tra le unità di misura della durezza dell'acqua

Impostare il valore della durezza agendo sui pulsanti di incremento/decremento per aumentare o diminuire il valore, ad ogni pressione del tasto il valore varia a passi di 1 fino al valore di 25, successivamente varia a passi di 5.
Quando il valore impostato è corretto, premere "SELECT" per confermare e memorizzare.

VISUALIZZAZIONI SUL DISPLAY UD

Sul display UD è possibile visualizzare diverse informazioni sullo stato dell'addolcitore.
Durante il normale funzionamento il display visualizza l'orario corrente, quando il computer dell'addolcitore determina che dovrà essere effettuata una rigenerazione sul display comincia a lampeggiare la scritta "RECHARGE TONIGHT" finché la rigenerazione inizia, a quel punto appare la scritta "RECHARGE NOW" lampeggiante finché la rigenerazione non viene portata a termine.

Premendo ripetutamente il pulsante "DATA" è possibile visualizzare sul display diversi dati sullo stato attuale dell'addolcitore.

Questi dati vengono visualizzati nella metà inferiore del display sotto la scritta "WATER MANAGEMENT SYSTEM".

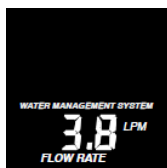
Nota: Premere il tasto "DATA" per passare da una informazione ad un'altra.

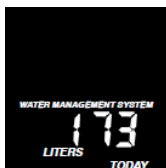
CAPACITÀ RESIDUA

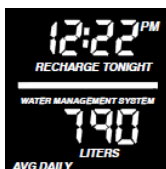
Indica la capacità di addolcimento residua delle resine. Il valore indicato è 100% subito dopo una rigenerazione e decresce via via con l'utilizzo dell'acqua. Durante la rigenerazione la percentuale aumenta.

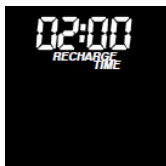
Nota: Alla prima accensione dell'addolcitore verrà visualizzato 0% fino all'effettuazione della prima rigenerazione.

FLUSSO ATTUALE

Durante l'utilizzo di acqua addolcita viene visualizzata la misura del flusso istantaneo in litri per minuto. Se viene visualizzato 0 vuol dire che non c'è consumo di acqua in quel momento.

CONSUMO ODIERNO

Il display visualizza la quantità di acqua addolcita usata dalla mezzanotte precedente.

CONSUMO MEDIO GIORNALIERO

Questo dato indica il consumo medio su base settimanale del giorno in cui ci si trova. Ad esempio se viene visualizzato di mercoledì, esso indica il dato di consumo medio di tutti i mercoledì precedenti.

IMPOSTAZIONI AVANZATE

Per entrare nella modalità programmazione avanzata, a partire dal display in visualizzazione normale premere e tenere premuto “SET” finché non appare la scritta “RECHARGE TIME” lampeggiante e un valore numerico sopra.

IMPOSTAZIONE DEL CODICE MODELLO

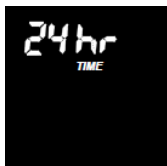
Per funzionare correttamente, l’elettronica dell’addolcitore necessita di conoscere il modello di addolcitore su cui sta operando.

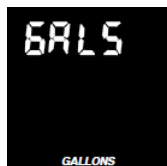
Tenere premuto il tasto “SET” finché sul display non appaia il codice modello impostato o la scritta “- - - - “ lampeggiante

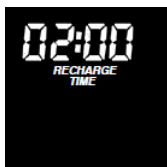
Attenzione: di norma il codice modello viene impostato in fabbrica e non c’è alcuna necessità di operare su tale parametro, effettuare l’impostazione solo nel caso in cui il codice modello non vengo visualizzato o sia errato.

Nel caso in cui occorra, agire sui pulsanti di incremento/decremento per impostare il codice modello corretto.

IMPOSTAZIONE OROLOGIO 12/24 ORE

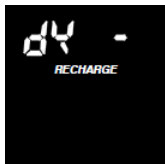
Una volta attivata la modalità programmazione avanzata, premere il tasto “SET”, apparirà la scritta “24hr” lampeggiante insieme alla scritta “TIME”, per cambiare l’impostazione agire sui pulsanti di incremento/decremento per variare tra 12 e 24 ore

IMPOSTAZIONE UNITÀ DI MISURA ACQUA

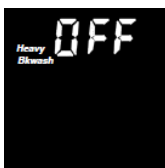
Per impostare l’unità di misura in cui vengono riportati i dati di flusso e consumo di acqua, una volta attivata la modalità di programmazione avanzata premere “SET” due volte finché appare la scritta “liter” lampeggiante sopra la scritta “LITER”. Agire sui pulsanti di incremento/decremento per cambiare l’unità di misura da litri a galloni e viceversa. Una volta terminate le impostazioni avanzate premere “SET” per tornare alla visualizzazione normale.

IMPOSTAZIONE DELL'ORA PER LA RIGENERAZIONE

Dalla fabbrica l'addolcitore viene impostato in modo da effettuare la rigenerazione alle 2:00 quando normalmente non c'è necessità di acqua addolcita, durante la rigenerazione infatti l'acqua in uscita dall'addolcitore non è addolcita.
Se per qualche motivo si necessita di impostare un orario di avvio della rigenerazione differente dalla visualizzazione normale premere e tenere premuto il tasto "SET" finchè compaia la scritta "02:00" lampeggiante insieme alla scritta "RECHARGE TIME".

Per modificare l'ora, premere il tasto di incremento/decremento, ad ogni pressione si avrà una variazione a passi di un'ora, tenendo premuto il pulsante la variazione sarà invece di 2 ore ogni secondo. Quando il valore impostato è corretto, prestando attenzione che sia accesa la scritta AM o PM come desiderato nel caso si sia selezionato un formato a 12 ore per l'orologio, premere "SET" per confermare e memorizzare e accedere alla successiva impostazione

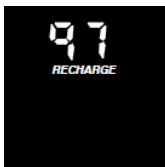
MASSIMO NUMERO DI GIORNI TRA DUE RIGENERAZIONI

L'impostazione di fabbrica lascia decidere all'addolcitore quando effettuare la rigenerazione delle resine in base all'acqua effettivamente utilizzata. E' possibile impostare un numero massimo di giorni tra due rigenerazioni in modo che avvenga comunque una rigenerazione dopo il numero di giorni impostato anche se la capacità delle resine non è ancora esaurita.

Utilizzare i tasti di incremento/decremento per selezionare il numero di giorni massimo tra due rigenerazioni successive, al termine premere "SET" per memorizzare e passare all'impostazione successiva.

LAVAGGIO IN CONTROCORRENTE INTENSIVO

In caso di acqua in ingresso con un alto livello di ferro disciolto o con un elevato livello di sedimenti, si può incrementare la durata del lavaggio in controcorrente, portandolo a 10 minuti in luogo dei normali 7 minuti.

Mentre il display appare come in figura, agire sui pulsanti di incremento/decremento per attivare o disattivare la funzione di lavaggio in controcorrente intensivo. In caso di acqua in ingresso pulita, lasciare l'impostazione su OFF per risparmiare acqua. Premere "SET" per memorizzare e passare all'impostazione successiva.

FUNZIONE 97%

Questa funzione fa sì che l'addolcitore effettui la rigenerazione delle resine quando la capacità residua è inferiore al 3% a qualsiasi orario.

Premere i pulsanti di incremento/decremento per passare la funzione da ON a OFF. Premere “SET” per memorizzare e tornare alla visualizzazione normale.

REGOLAZIONE DELLA DUREZZA RESIDUA TRAMITE LA VALVOLA DI BYPASS

Se correttamente impostato, l’addolcitore rimuove completamente la durezza dell’acqua. Tuttavia non sempre è desiderabile avere acqua completamente addolcita, per tale ragione la valvola di bypass è dotata di un sistema di spillamento capace di innalzare il livello di durezza residua dell’acqua.

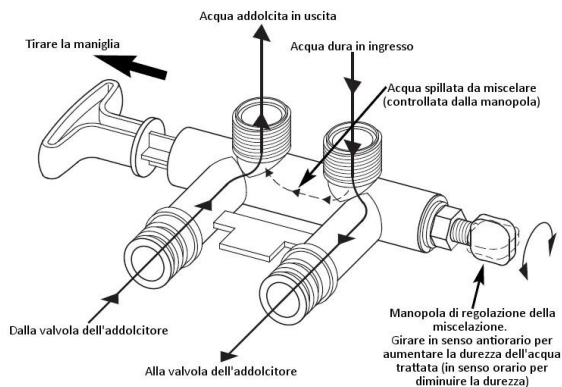



Figura 13 - Flussi all'interno della valvola di bypass

Fare riferimento alla Figura 13 per eseguire le operazioni descritte di seguito.
Mentre la valvola di bypass è in posizione di servizio (normale funzionamento), con la maniglia tirata completamente verso l’esterno, aumentare la durezza dell’acqua trattata ruotando la manopola di regolazione della miscelazione in senso antiorario fino ad un massimo di 6 giri dalla posizione di piena chiusura. Durante la regolazione, impugnare la maniglia della valvola di bypass per evitare che ruoti.

Attenzione: Non ruotare la manopola in senso antiorario oltre i 6 giri dalla posizione di tutto chiuso, altrimenti la vite interna sposterebbe gli o-ring fuori dalla loro sede con conseguente fuoriuscita di acqua dalla valvola di bypass.

Se occorre diminuire la durezza dell'acqua trattata ruotare in senso orario la manopola di regolazione della miscelazione impugnando la maniglia della valvola di bypass. Quando la manopola non ruota più, l’acqua trattata non viene più miscelata con quella in ingresso.
Una volta raggiunta la durezza desiderata la manopola può essere bloccata in posizione stringendo il dado esagonale in senso orario contro il tappo utilizzando una chiave. Impugnare la maniglia della valvola di bypass per evitare che ruoti. Se occorre nuovamente intervenire sulla durezza dell’acqua riallentare il dado esagonale e poi riserrarlo.
Per effettuare manutenzioni sulla valvola di bypass, o se si rende necessario disconnetterla dall’addolcitore, chiudere completamente la manopola per azzerare lo spillamento dell’acqua dura ed evitare perdite di acqua dall’ingresso della valvola dell’addolcitore.

AVVIO MANUALE DEL PROCESSO DI RIGENERAZIONE DELLE RESINE

Occasionalmente si può voler avviare una rigenerazione in modo manuale. Due esempi tipici sono:

- ✓ Maggiore uso di acqua per presenza di ospiti o maggior numero di lavaggi: ciò fa terminare l’acqua addolcita prima dell’orario previsto per la rigenerazione delle resine
- ✓ Non è stato aggiunto il sale prima della rigenerazione cosicché il sale residuo non è stato sufficiente a rigenerare correttamente le resine l’ultima volta.

Se si desidera avviare una rigenerazione immediatamente premere “RECHARGE TONIGHT” a lungo finché la scritta “RECHARGE NOW” comincia a lampeggiare sul display. L’addolcitore comincia la fase di rigenerazione delle resine che durerà circa due ore. Lasciare che l’addolcitore effettui tutte le operazioni di rigenerazione senza interromperlo.

MEMORIA IN CASO DI BLACKOUT

L'addolcitore mantiene in memoria i parametri programmati anche in caso di blackout. Se la mancanza di tensione di alimentazione dura oltre le 6 ore sarà necessario impostare nuovamente l'ora attuale, tutti gli altri parametri saranno mantenuti in memoria.

In caso di blackout prolungato quindi l'addolcitore funziona correttamente ma potrebbe effettuare la rigenerazione delle resine ad un orario non desiderato, in questo caso eseguire una nuova impostazione dell'ora come descritto a pagina 19.

CONTROLLO DEL LIVELLO DEL SALE

Verificare periodicamente (si consiglia la cadenza settimanale, almeno inizialmente) che la quantità di sale presente nel tino sia sufficiente per la prossima rigenerazione delle resine.

Attenzione: se il livello di sale non è sufficiente a completare correttamente il ciclo di rigenerazione delle resine, l'acqua in uscita dall'addolcitore sarà dura.

Far scorrere il coperchio del contenitore del sale per accedere all'interno, verificare il livello di sale presente, se il contenitore è pieno per meno di metà effettuare un riempimento.

Nota: in zone molto umide è preferibile tenere un livello di sale inferiore ed effettuare rabbocchi più frequenti.

Nota: Si raccomanda di usare sale: a cubetti, a pellet, solare grosso, specifico per addolcitori. Questo tipo di sale infatti è ottenuto a cristalli da un processo per evaporazione ed ha un elevato grado di purezza avendo meno dell'1% di impurità non dissolubili in acqua. E' accettabile anche un sale di roccia di alto livello ma esso richiede una maggiore frequenza di pulizia del contenitore del sale a causa della maggiore quantità di residui non dissolubili in acqua.

Nota: Si sconsiglia usare sale roccioso ad alto livello di impurità, a blocchi, granulare, a tavolette, sale per gelati o sale per ghiaccio.

Nota: Alcuni tipi di sale hanno un additivo che aiuta l'addolcitore a gestire l'acqua ricca di ferro. Sebbene questo additivo aiuti a mantenere pulite le resine a scambio

ionico, esso può rilasciare vapori corrosivi che possono danneggiare o accorciare la vita utile di alcune parti elettroniche dell’addolcitore.

MANUTENZIONE ORDINARIA

Una manutenzione ordinaria eseguita da personale competente e autorizzato è un requisito essenziale per il buon funzionamento della macchina, per mantenere ottimali i consumi di sale e acqua, per preservare nel tempo il buono stato dell’addolcitore.

Attenzione: prima di effettuare una delle seguenti operazioni disconnettere l’alimentazione.

Attenzione: eseguire tutte le operazioni di manutenzione ordinaria di seguito descritte con cadenza almeno annuale, salvo espressa diversa indicazione.

CONTROLLO DI TENUTA

Ispezionare accuratamente l’impianto per verificare che non ci siano perdite

MISURA DELLA DUREZZA

Misurare la durezza dell’acqua in entrate per verificare che non vi siano variazioni rispetto alla misura effettuata al momento dell’impostazione dell’elettronica.
Misurare la durezza dell’acqua in uscita per verificare che l’addolcitore lavori correttamente e la regolazione della valvola di bypass sia corretta.

DISINFEZIONE DELLA RESINA

E’ consigliato l’utilizzo di acqua ossigenata (H_2O_2) in quantità di 1 ml per litro di resina.
Disconnettere il tubo salamoia e connettere quello da utilizzare per la disinfezione un capo di cui è collegato con il contenitore del disinfettante.
Ricollegare l’alimentazione ed eseguire una rigenerazione manuale (istruzioni a pag. 25).
Lasciare andare la fase di “FILLING” fino a riempire il contenitore del disinfettante.
Premere “RECHARGE” per passare alla fase di “BRINING” e lasciare che tutto il liquido disinfettante venga assorbito nel serbatoio resine, quindi mettere la valvola di bypass in posizione di bypass affinché il disinfettante agisca per almeno venti minuti.

Riposizionare la valvola di bypass in posizione di servizio e premere nuovamente “RECHARGE” per passare alla fase di “BACKWASH”.
Lasciare che la rigenerazione termini da sola.

CAMBIO DEGLI O-RINGS DELLA VALVOLA

Smontare la valvola dal contenitore della resina e disassemblarla.
Sostituire gli o-rings come indicato in Figura 14 utilizzando gli appositi kit.

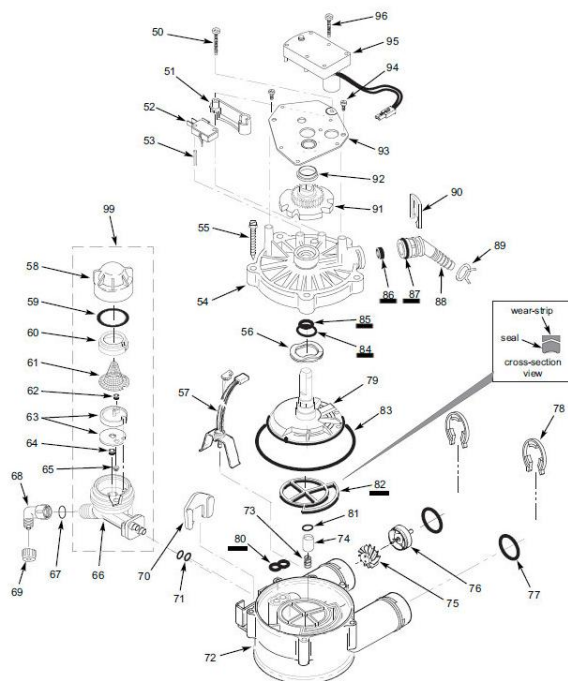



Figura 14 - Sostituzione o-rings valvola

CAMBIO DEGLI O-RINGS DEL DIFFUSORE SUPERIORE

Far riferimento alla Figura 15 per effettuare la sostituzione degli o-rings del diffusore superiore utilizzando gli appositi kit

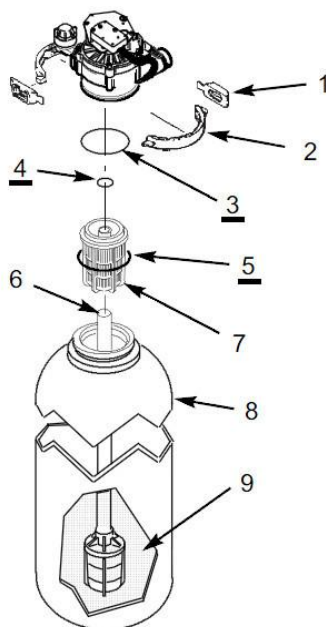



Figura 15 - Sostituzione o-rings diffusore superiore

PULIZIA DELL'ASPIRATORE

La pulizia dell'aspiratore è fondamentale per il buon funzionamento dell'addolcitore. Questo piccolo componente crea l'aspirazione necessaria a spostare salamoia dal tino del sale dove viene formata fino al serbatoio della resina. Se fosse strozzato per via di sporco, fanghiglia, sabbia, ecc, l'addolcitore non sarà in grado di lavorare e l'acqua risulterà non addolcita.

Attenzione: eseguire la pulizia dell'aspiratore almeno una volta l'anno

Per accedere all'aspiratore rimuovere il coperchio superiore dell'addolcitore, mettere la valvola di bypass in posizione di bypass e assicurarsi che l'addolcitore sia nella fase di servizio per evitare che vi sia acqua in pressione nell'aspiratore.
Far riferimento alla Figura 16, tenendo il corpo con una mano girare il tappo per rimuoverlo facendo attenzione a non smarrire l'o-ring. Sollevare il supporto del filtro e il filtro stesso, quindi rimuovere l'ugello & Venturi.

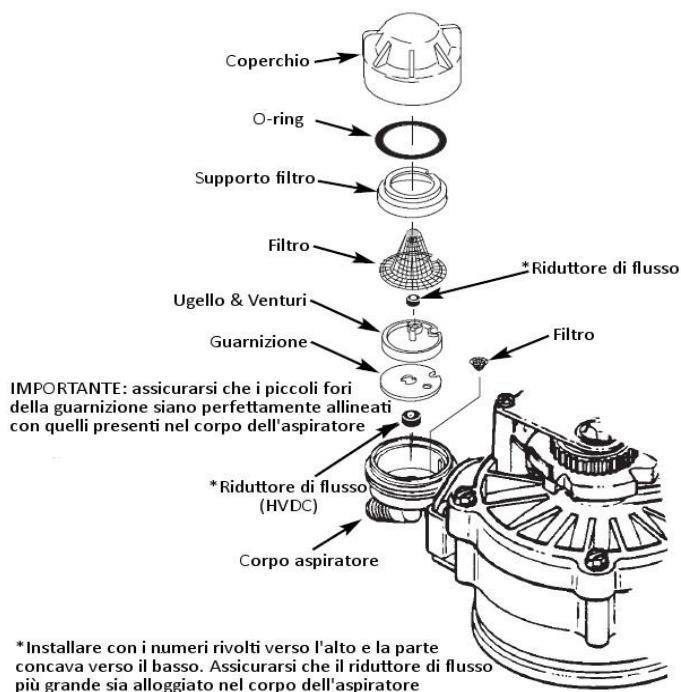



Figura 16 - Aspiratore

Lavare le parti in acqua calda e sapone e sciacquare in acqua dolce. Se necessario, utilizzare uno spazzolino per rimuovere il ferro o la sporcizia, in particolar modo dai filtri e dall'ugello & venturi.

Attenzione: prestare massima cautela nel non graffiare o deformare le superfici dell'ugello & Venturi.

Controllare e pulire la guarnizione e i riduttori di flusso.

Attenzione: annualmente è consigliabile cambiare la guarnizione, l'o-ring e l'ugello & Venturi utilizzando l'apposito Nozzle, venturi & gasket kit.

Ricollocare accuratamente tutti i pezzi nell'ordine corretto, lubrificare l'o-ring con grasso al silicone e mettere in posizione, installare e serrare il tappo a mano, non usare attrezzi per evitare di spaccare il tappo stesso o il corpo.
Rimettere la valvola di bypass in posizione di servizio

PULIZIA DELLE RESINE

Col trascorrere del tempo il ferro disciolto nell'acqua si deposita sulle sfere della resina impedendo il normale scambio ionico. La pulizia delle resine è essenziale per mantenere in perfetta efficienza l'addolcitore.

Attenzione: in presenza di un'elevata quantità di ferro disciolto in acqua eseguire la pulizia delle resine almeno ogni sei mesi.

Per pulire le resine utilizzare l'apposito kit seguendo le istruzioni riportate sulla confezione

PULIZIA DEL TINO DEL SALE

Verificare che il tino del sale sia pulito, se necessario rimuovere il sale e pulire il contenitore.

TERMINE DELLA MANUTENZIONE ORDINARIA

Una volta completate le fasi precedenti richiudere correttamente l'addolcitore, eseguire un ciclo di rigenerazione manuale per verificare che tutto funzioni correttamente, effettuare una durezza dell'acqua in ingresso per verificare la corretta impostazione e lasciare impostato "RECHARGE TONIGHT"

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI PIU' FREQUENTI

Se manutenuto correttamente in accordo a quando descritto nel presente manuale l'addolcitore è un dispositivo estremamente affidabile, solo raramente si verificano dei temporanei malfunzionamenti che possono essere facilmente individuati e risolti.

CONTROLLI INIZIALI

I controlli da effettuare inizialmente in caso di malfunzionamento sono i seguenti:

1. Il display è spento ? Verificare che l'alimentazione sia presente
2. Viene visualizzato un codice errore sul display ? Vedere il paragrafo Elenco dei problemi più frequenti a pagina 32.
3. L'ora visualizzata è corretta? Se l'orario è sbagliato la rigenerazione non avviene quando programmato, impostare correttamente l'ora seguendo le indicazioni riportate nel paragrafo Impostazione dell'ora a pagina 19
4. E' presente il sale nel tino ?
5. La valvola di bypass è in posizione di servizio ?
6. L'addolcitore è correttamente collegato alla rete idrica seguendo le indicazioni di INLET e OUTLET rispettivamente per l'ingresso e l'uscita dell'acqua?
7. Il tubo di scarico è correttamente posizionato, libero da ostruzioni, privo di pieghe e strozzature, collocato ad un'altezza non superiore ai 2 m dal piano di appoggio dell'addolcitore?
8. La durezza impostata è realmente quella presente nell'acqua in ingresso all'addolcitore? Effettuare una misura della durezza e confrontarla con quella impostata nell'addolcitore, eventualmente modificare l'impostazione come riportato nel paragrafo Impostazione della durezza dell'acqua in ingresso a pagina 19
9. Il tubo della salamoia è correttamente collegato e posizionato?

ELENCO DEI PROBLEMI PIÙ FREQUENTI

Far riferimento alla Tabella 3 per l'elenco dei problemi più frequenti, delle cause e dei rimedi.

Problema	**Causa**	**Rimedio**
Acqua non addolcita	Assenza di sale nel tino	Riempire il tino col sale
	In caso di display non acceso assenza di alimentazione	Controllare il collegamento alla rete elettrica. Verificare se vi sia tensione alla presa, se i cavi elettrici sono integri senza strozzature, pieghe o altro che ne impedisca il corretto funzionamento
	Errata impostazione dell’ora.	Se il display segna un’ora con corretta o lampeggia a seguito di un blackout eseguire nuovamente l’impostazione dell’ora attuale.
	Valvola in posizione di bypass	Posizionare la valvola in “servizio”
	Malfunzionamento dell’aspiratore	Verificare che l’aspiratore sia pulito e in perfetta efficienza, se necessario procedere alla pulizia o sostituzione
	Malfunzionamento dello scarico	Verificare che lo scarico non sia ostruito, che il tubo sia integro e non presenti strozzature o pieghe
Acqua occasionalmente dura	Impostazione durezza errata	Controllare la durezza dell’acqua e verificare che il valore impostato sia corretto
	Utilizzo di acqua calda durante la rigenerazione	Il boiler viene riempito di acqua non addolcita. Evitare di usare acqua calda durante l’orario della rigenerazione
	Occasionale aumento della durezza dell’acqua	Verificare che l’impostazione dell’addolcitore sia coerente ed eventualmente correggere l’impostazione
Motore fermo o che scatta	Malfunzionamento del motore o blocco del rotore valvola	Contattare il centro assistenza
Codice errore a display E1, E3 o E4	Malfunzionamento dei collegamenti dello switch, della valvola o del motore	Contattare il centro assistenza

Problema	**Causa**	**Rimedio**
Codice errore a display E5	Malfunzionamento dell'elettronica	Contattare il centro assistenza

Tabella 3 - Problemi più frequenti

DIAGNOSTICA ELETTRONICA AUTOMATICA

Questo addolcitore ha una funzione di autodiagnosi per l'elettronica interna (eccetto per la parte di elettronica di potenza in ingresso e per la sonda volumetrica in uscita). Il computer controlla che i componenti elettronici e i circuiti stiano funzionando correttamente e in caso di malfunzionamento viene visualizzato sul display un codice di errore i cui codici sono riportati in Tabella 3 insieme alle possibile cause che hanno generato l'errore.
Se sul display appare un codice di errore, tutti i pulsanti sono inutilizzabili, tranne il tasto SELECT / MENU che rimane operativo in modo che il tecnico autorizzato sia in grado di eseguire la seguente procedura manuale di diagnostica dell'elettronica.

RESETTARE UN CODICE ERRORE

Per eliminare la visualizzazione del codice errore dal display occorre:

1. Disconnettere il trasformatore
2. Risolvere il problema
3. Riconnettere il trasformatore
4. Attendere 8 minuti affinché si compia il reset della valvola
5. Se il codice di errore viene ancora visualizzato il problema non è stato risolto

PROCEDURA MANUALE DI DIAGNOSTICA DELL'ERRORE

Utilizzare le seguenti procedure per far avanzare l'addolcitore attraverso i cicli della rigenerazione per verificarne il funzionamento.
Sollevare il coperchio del tino del sale, togliere la copertura frontale sbloccando le linguette di sollevamento e osservare camme per verificare che la valvola ruoti passando attraverso le varie fasi di funzionamento.

1. Tenere premuto per 3 secondi il tasto "DATA" finché il display appare come in Figura 17. Nella parte superiore del display, accanto a dY, viene visualizzato il numero di giorni trascorsi dall'ultima rigenerazione.

Figura 17 - Display turbina

Nota: se è in corso la rigenerazione nella parte superiore del display viene visualizzato lo stato attuale del rotore della valvola.

Per quanto riguarda il significato della parte inferiore del display, il simbolo dell'interruttore indica quanto in Tabella 4

Display	Significato
—o╲o—	Valvola in una delle posizioni definite: service, fill, brining, backwash, fast rinse
—o—o—	Valvola in rotazione

Tabella 4 - Significato display

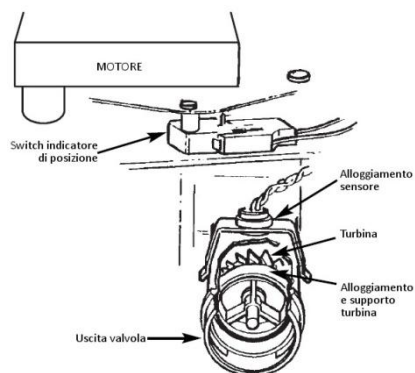
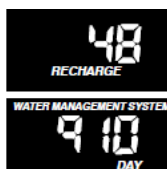



Figura 18 - Turbina e sensore

le tre cifre accanto al simbolo indicano invece il flusso attraverso la turbina: “000” indica assenza di passaggio di acqua; aprire un rubinetto a valle dell’impianto e verificare che il display cambi fino ad un massimo di “199”.
Se il display non segna passaggio di acqua, smontare il sensore dal suo alloggiamento (Figura 18) e passare una calamita tra i due elettrodi, se il display comincia a segnalare una variazione di valore verificare se la turbina gira correttamente

2. Premere il tasto “DATA” per visualizzare il numero di rigenerazioni avvenute dalla connessione alla rete elettrica e il numero di giorni da cui l’unità è alimentata dalla rete.
   Se il numero di giorni diventa maggiore di 1999 appare sul display la scritta “x10”, indicando che il numero visualizzato a display deve essere moltiplicato per 10.
3. Premere di nuovo il tasto “DATA” per tornare al display in funzionamento normale e visualizzare l’ora corrente.

Nota: La modalità diagnostica termina automaticamente se non viene premuto un pulsante entro 4 minuti

PASSAGGIO MANUALE ATTRAVERSO LE FASI DELLA RIGENERAZIONE

Questo controllo verifica il corretto funzionamento del motore che muove la valvola. Prima di effettuare questa procedure effettuare tutte quelle descritte prima.
Nota: sul display deve essere visualizzata l’ora corrente (non lampeggiante). Se viene invece visualizzato un codice errore, prima di cominciare premere il tasto “SELECT / MENU” per entrare nella diagnostica

1. Tenere premuto il pulsante “RECHARGE” per 3 secondi, la scritta “RECHARGE” inizia a lampeggiare non appena la valvola dell’addolcitore si

sposta dalla posizione di “SERVICE” a quella di “FILLING”. Togliere il coperchio del tino del sale e utilizzando una torcia elettrica guardare se l’acqua comincia a riempire il tino. Se l'acqua non entra nel serbatoio, verificare che non vi siano ostruzioni nell’aspiratore (ugello, Venturi, riduttori di flusso), nei tubi salamoia, o nei tubi collegati alla valvola.

2. Dopo aver osservato riempimento, premere il pulsante di “RECHARGE” per portare la valvola dell'addolcitore in posizione di “BRINING”, inizierà un lento flusso di acqua dallo scarico. Verificare che la salamoia venga aspirata dal tino salamoia utilizzando una torcia elettrica per osservare un calo del livello del liquido. Questa fase può richiedere da 15 a 20 minuti.

   Se l'aspirazione della salamoia non avviene correttamente verificare le possibili cause:

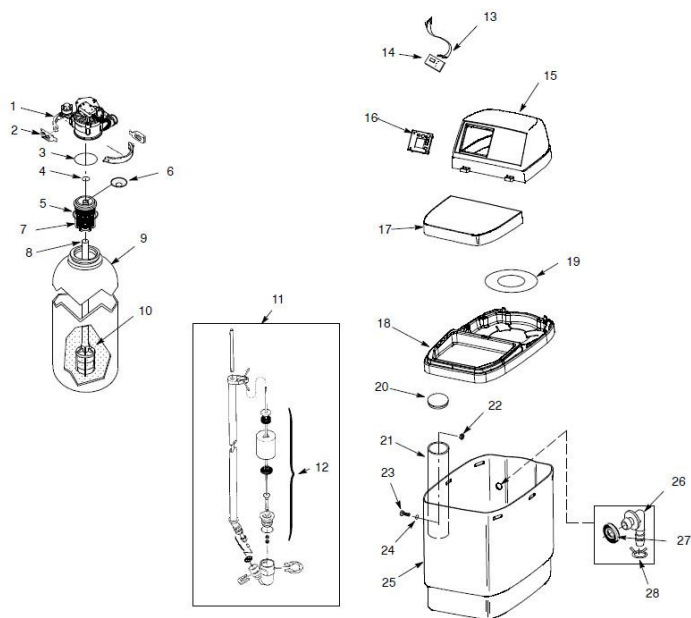
   a. Aspiratore sporco o ostruito. Far riferimento al paragrafo Pulizia dell’aspiratore a pag. 29
   b. Ugello e Venturi non aderente alla guarnizione o guarnizione deformata.
   c. Perdita da una delle guarnizioni della valvola
   d. Restrizione nella valvola di scarico, che causa una contropressione (curve, pieghe, troppo alto, ecc.) far riferimento alle istruzioni di pagina 31 e seguenti per porre rimedio.
   e. Ostruzione nella valvola salamoia o nel tubo salamoia.

Nota: se la pressione dell'acqua è bassa e il tubo di scarico è posizionato in alto, esso può provocare una contropressione che ferma il flusso della salamoia.

3. Premere il pulsante “RECHARGE” per portare la valvola nella posizione di “BACKWASH”. Si deve osservare un flusso rapido dal tubo di scarico. Controllare che il sistema di scarico gestisca adeguatamente il flusso e volume dell’acqua in questa fase.

   Un flusso ridotto indica un’ostruzione nel distributore superiore, nel riduttore di flusso dell’aspiratore o nello scarico.

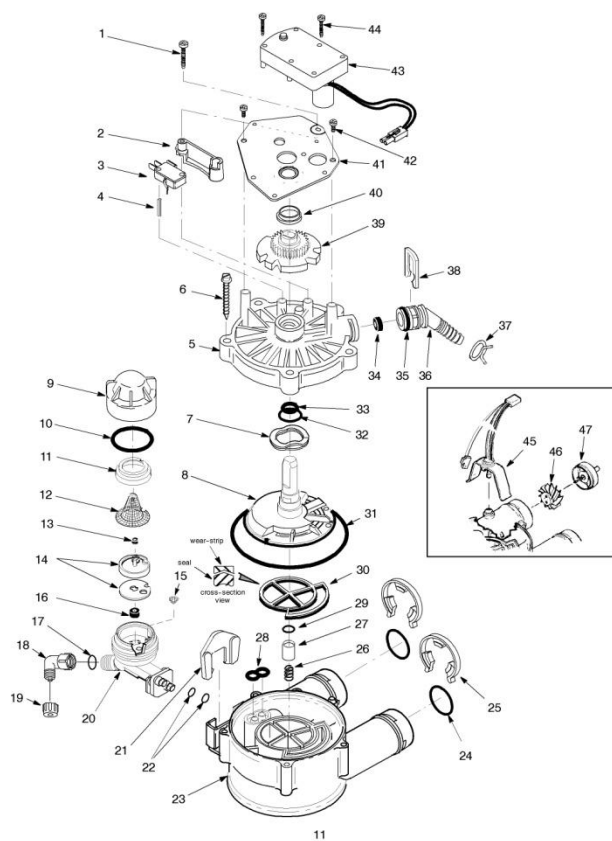
4. Premere il pulsante “RECHARGE” per portare la valvola nella posizione di “FAST RINSE”. Anche in questo caso osservare un flusso piuttosto veloce allo scarico. Lasciare andare il lavaggio per pochi minuti per eliminare tutta la salamoia residua dal serbatoio della resina.
5. Per tornare alla posizione di servizio premere il tasto “RECHARGE”.

VISTA ESPLOSA DELL’ADDOLCITORE

ELENCO PARTI DELL'ADDOLCITORE

Indice	Cod.	Descrizione
-	7331177	Kit clip e collare serbatoio resina
1	↑	Sezione collare (x2)
2	↑	Clip (x2)
-	7112963	Kit o-ring distributore
3	↑	O-ring 2-7/8" x 3-1/4"
4	↑	O-ring 13/16" x 1-1/16"
5	↑	O-ring 2-3/4" x 3"
6	7265025	Filtro
7	7088855	Distributore superiore
8	7105047	Distributore inferiore
9	7268950	Serbatoio resina ϕ 9" x 14"
10	0502272	Resina, 53 lbs
11	7310113	Valvola assemblata
12	7269516	Galleggiante, asta e guida assemblati
13	7250826	Cavo di alimentazione
14	7285651	Unità di controllo (PWA)

Indice.	Cod.	Descrizione
15	7266746	Copertura superiore
-	7269778	Placca
16	7267417	Pannello di controllo
17	7201398	Coperchio tino del sale
18	7266762	Bordo
19	7163689	Barriera per il vapore
20	7155115	Coperchio pozzetto salamoia
21	7266796	Pozzetto salamoia
-	7331648	Kit pozzetto salamoia
22	↑	Dado con alette ¼-20
23	↑	Vite
24	↑	O-ring ¼"x3/8"
25	7270711	Tino salamoia
	7331258	Kit troppo pieno
26	↑	Gomito
27	↑	Guarnizione
28	↑	Fascetta metallica

VISTA ESPLOSA DELLA VALVOLA

VALVOLA - Vista esplosa

ELENCO PARTI DELLA VALVOLA

Indice	Cod.	Descrizione
1	7070412	Vite #4-24x28,6 mm a testa piatta (x4)
2	7325702	Spaziatore
3	7030713	Switch
-	7331266	Insieme coperchio valvola
4	↑	Pin di espansione
5	↑	Coperchio valvola
6	7074123	Vite #10 14x2" (5)
7	7082087	Rondella ondulata
8	7199232	Disco e Rotore
-	7187065	Assieme aspiratore
9	7199729	Coperchio
10	7170626	O-ring 1.1" x 1.4 " mm
11	7167659	Supporto filtro
12	7146043	Filtro
13	0521829	Riduttore di flusso
14	7187772	Kit aspiratore
15	7095030	Filtro conico
16	7084607	Riduttore di flusso .3 gpm
17	7292323	O-ring 3/16"x7/16"
18	7120526	Gomito
19	1202600	Dado – boccola
20	7081104	Corpo aspiratore
21	7081201	Fermo aspiratore
22	7170319	O-ring 1/4" x 3/8" (2)
23	7082053	Corpo valvola
24	7170288	O-ring 15/16" x 1-3/16"(2)

Indice.	Cod.	Descrizione
25	7116713	Clip (2)
26	7129889	Molla
27	7092642	Plug dello scarico
-	7129716	Kit guarnizioni
28	↑	Guarnizione aspiratore
29	↑	O-ring 3/8"x9/16"
30	↑	Guarnizione rotore
31	↑	O-ring 3-3/8" x 3-5/8"
32	↑	O-ring 3/4" x 15/16"
33	↑	O-ring 7/16"x5/8"
-	7331185	Adattatore tubo di scarico
34	↑	Riduttore di flusso 8.3 lpm
35	↑	Adattatore
36	↑	O-ring 5/8" x 13/16"
37	↑	Fascetta
38	↑	Clip
39	7284964	Camma e ingranaggio
40	0503288	Supporto
41	7231385	Piastra motore
42	0900857	Vite #6-20x3/8" (2)
43	7286039	Motore (incluse due guarnizioni ind. 82)
44	7224087	Vite #8-32x1" (2)
45	7309803	Alloggiamento sensore
-	7113040	Insieme Turbina
46	↑	Turbina
47	↑	Supporto turbina e alloggiamento

GARANZIE

Il produttore garantisce:

- il serbatoio della resina per 10 anni dalla data di acquisto.
- Il contenitore del sale per 10 anni dalla data di acquisto.
- il corpo valvola per 5 anni a partire dalla data di acquisto.
- la scheda elettronica per 3 anni dalla data di acquisto.
- altre parti (escluse le guarnizioni) per 2 anni dalla data di acquisto.

Il costruttore garantisce la sostituzione di tutte le parti difettose in caso di difetto di fabbricazione. In nessun caso la garanzia può rimborsare danni materiali direttamente o indirettamente provocati dall'apparecchiatura.

La garanzia è invalidata in caso di:
uso difforme dalle indicazioni del presente materiale, mancanza di manutenzione, uso professionale.

La garanzia non copre:
l'installazione, la regolazione e la messa in servizio delle apparecchiature, eventuali danni o perdite che si verifichino durante il trasporto.
Qualsiasi reso non autorizzato sarà rifiutato.
Resta inteso che la garanzia terminerà automaticamente in caso di modifiche apportate alla macchina senza l'autorizzazione del costruttore o di utilizzo di componenti non originali.
Il costruttore declina ogni responsabilità per la responsabilità derivante da un utilizzo improprio o parziale rispetto delle norme per il funzionamento e la manutenzione della macchina.
Qualsiasi richiesta di pezzi di ricambio deve recare indicato il modello esatto del dispositivo

MANUTENZIONI PROGRAMMATE

DATA	TIPO INTERVENTO	FIRMA LEGGIBILE